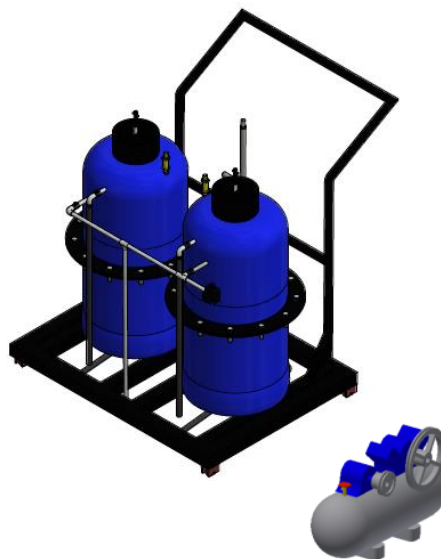




LAPORAN PROYEK AKHIR

PROSES PEMBUATAN *FLANGE* DAN TABUNG PADA MESIN *SANDBLASTER*



Oleh:

Aries Aryanto

NIM.16508134062

**PROGRAM STUDI DIPLOMA – III TEKNIK MESIN
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN
PROYEK AKHIR**

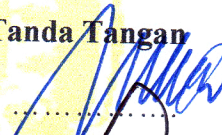
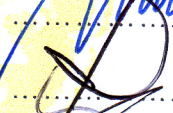
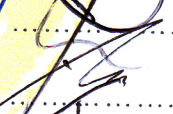
**PROSES PEMBUATAN *FLANGE* DAN TABUNG
PADA MESIN *SANDBLASTER***

Disusun Oleh :

Aries Aryanto
16508134062

Telah dipertahankan didepan panitia penguji Proyek Akhir
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal : 8.Maret. 2019

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Widarto, M.Pd.	Ketua Penguji		29/3/2019
2. Drs. Edy Purnomo, M.Pd.	Sekretaris Penguji		29/3/2019
3. Dr. Apri Nuryanto, S.Pd.ST., M.T Penguji Utama			27/3/2019

Yogyakarta, ..29.Maret.. 2019
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta

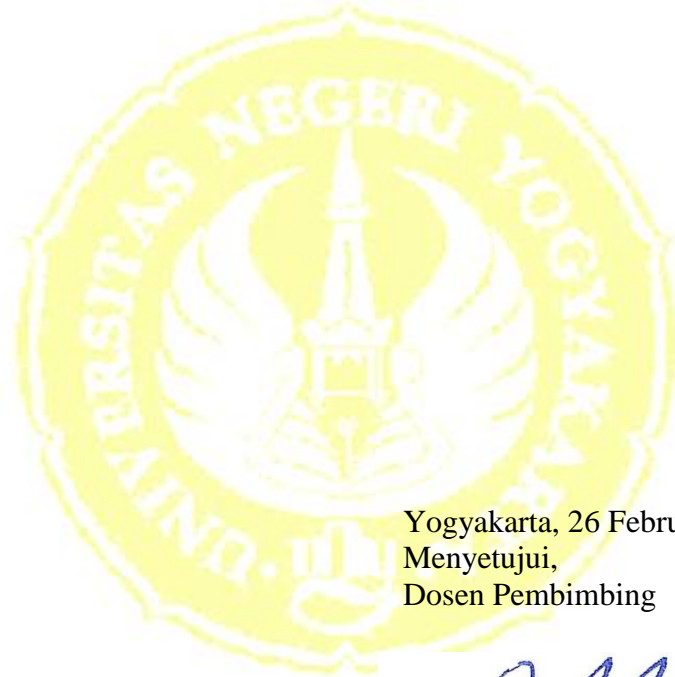



Dr. Widarto, M. Pd

NIP. 19631230 198812 1 001

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan proyek akhir yang berjudul “**PROSES PEMBUATAN *FLANGE* DAN TABUNG PADA MESIN *SANDBLASTER***” ini telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, 26 Februari 2019
Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Dr. Widarto, M. Pd
NIP. 19631230 198812 1 001


SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aries Aryanto
Nim : 16508134062
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin
Prodi : D3 Teknik Mesin
Fakultas : Teknik
Judul Laporan : “PROSES PEMBUATAN *FLANGE* DAN TABUNG
PADA MESIN *SANDBLASTER*”

Dengan ini saya menyatakan bahwa, proyek akhir ini terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau gelar lainnya disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat kata atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 8 Maret 2019
Yang menyatakan



Aries Aryanto
NIM. 16508134062

PROSES PEMBUATAN *FLANGE* DAN TABUNG PADA MESIN *SANDBLASTER*

Oleh:

Aries Aryanto

16508134062

ABSTRAK

Mesin *Sandblaster* terdiri dari empat bagian yaitu rangka, tabung, pipa dan *flange*. Tujuan pembuatan *flange* dan tabung pada mesin *sandblaster* adalah mengetahui : (1) bahan yang digunakan untuk pembuatan *flange* dan tabung; (2) alat dan mesin yang digunakan dalam pembuatan *flange* dan tabung; (3) proses pembuatan komponen *flange* dan tabung; (4) hasil uji kinerja *flange* dan tabung.

Metode yang digunakan dalam pembuatan *flange* dan tabung yaitu : (1) menentukan bahan yang akan digunakan; (2) memilih alat dan mesin yang akan digunakan; (3) langkah-langkah proses pembuatan *flange* dan tabung; (4) melakukan uji pada *flange* dan tabung.

Bahan yang digunakan untuk pembuatan *flange* dan tabung: a). Tabung : Tabung gas besi 12 kg; b). *Flange* : Besi dengan tebal 4 mm dengan mur dan baut M12x1.75; c). Tabung bagian atas : Pipa besi, pipa galvanis, dan besi. Alat dan mesin yang digunakan dalam pembuatan tabung dan *flange* adalah Gergaji Tangan, Gerinda Potong, Gerinda Tangan, Kikir, Penggores, Mesin Las MIG, Mesin Bor, Roll Meter, Mistar Baja, Penggaris, Siku, Penitik, Sarung tangan, Topeng las, Las OAW, Mesin bubut. Proses pembuatan komponen *flange* dan tabung sesuai dengan langkah kerja yaitu: a). Tabung : proses pengukuran, pemotongan menggunakan gas *cutting*, penggerindaan, dan pengecatan; b). *Flange* : proses pengukuran, pemotongan menggunakan gas *cutting*, pembubutan, pengeboran, penggerindaan dan pengecatan; c). Tabung bagian atas : proses pengukuran, pemotongan menggunakan gerinda potong, pemotongan menggunakan gas *cutting*, perakitan, pengelasan dan pengecatan. Hasil uji kinerja *flange* dan tabung pada mesin *sandblaster* yaitu tabung dapat menampung pasir untuk proses *sandblasting*, dan pada bagian *flange* dan bagian atas tabung dibuat serapat mungkin agar tidak ada terjadinya kebocoran udara. Perkiraan harga jual untuk mesin *sandblaster* ini adalah Rp. 4.500.000,00.

Kata kunci : Tabung, *flange*, pipa besi, pipa galvanis, besi.

MOTTO

“Kamu harus berusaha untuk meraih impianmu. Kamu harus berkorban dan bekerja keras untuk itu.”

“Tak penting seberapa sering anda terjatuh, yang penting seberapa cepat anda mampu bangkit.”

“Semakin hebat seseorang semakin ia tidak disukai, orang hebat selalu memiliki banyak pembenci.”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Seiring rasa syukur kepada ALLAH SWT, Hasil karya ini saya persembahkan kepada :

1. Orang tua saya tercinta.
2. Teman – teman yang saya banggakan.

KATA PENGANTAR

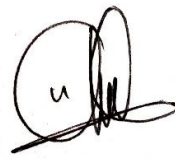
Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan nikmat dan kasih sayang-Nya, sehingga penyusun laporan proyek akhir yang berjudul **“PROSES PEMBUATAN *FLANGE* DAN TABUNG PADA MESIN *SANDBLASTER*”**, dapat terselesaikan. Penyusunan laporan proyek akhir ini bertujuan untuk memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Ahli Madya. Program Studi D3 Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Penyusunan Laporan Proyek Akhir ini tidak lepas dari pantauan, bimbingan, dan dorongan dari segenap pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Widarto, M.Pd selaku Pembimbing Proyek Akhir yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Proyek Akhir ini.
2. Aan Ardian, M.Pd selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin.
3. Semua anggota kelompok Karya Teknologi, Bimo Riyanto dan Elsha Ahmad Fauzi.
4. Seluruh pihak, yang secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dalam pelaksanaan dan penulisan laporan Proyek Akhir

Penyusunan Laporan Tugas Akhir tersebut tentu masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi penulisan kalimat dan materi yang ada didalamnya. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat penulis harapkan dari pembaca guna memperbaiki dan menyempurnakan Laporan Proyek Akhir. Semoga Laporan Proyek Akhir ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya pada diri pribadi penulis

Yogyakarta, 8 Maret 2019

A handwritten signature in black ink, consisting of a large circular loop followed by several vertical and horizontal strokes.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan	3
F. Manfaat	4
BAB II PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH	5
A. Identifikasi Gambar Kerja	5
B. Identifikasi Bahan	5
C. Identifikasi Alat dan Mesin yang digunakan	6
BAB III PROSES PEMBUATAN	8
A. Diagram Alir Pembuatan	8
B. Proses Pembuatan.....	10

BAB IV PEMBAHASAN	12
A. Gambaran Mesin	12
B. Spesifikasi Alat	13
C. Uji Dimensi	13
D. Uji Kinerja	15
E. Kelemahan – kelemahan	15
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	16
A. Kesimpulan	16
B. Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN – LAMPIRAN	19

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Flange</i> dan Tabung	5
Gambar 2. Diagram Alir	8
Gambar 3. Mesin <i>Sandblaster</i>	12

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kebutuhan Bahan <i>Flange</i> dan Tabung.....	6
Tabel 2. Alat dan Mesin yang digunakan	7
Tabel 3. Proses Pembuatan <i>flange</i> dan tabung pada Mesin <i>Sandblaster</i>	10
Tabel 4. Selisih Ukuran Pada Mesin <i>Sandblaster</i>	14

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Gambar Kerja	19
Lampiran 2. Foto Kegiatan	47
Lampiran 3. Poster	48
Lampiran 4. Manual Book	49
Lampiran 5. Kartu Bimbingan	52
Lampiran 6. Banner	53
Lampiran 7. Leaflet	54
Lampiran 8. Diagram Alir	55